

INDICE

INFORMACIÓN GENERAL	101
NORMAS DE SEGURIDAD	101
ADVERTENCIAS	101
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	102
DATOS TÉCNICOS	102
LISTA DE LAS PARTES	103
IDENTIFICACIÓN DE LOS MANDOS	103
SÍMBOLOS DE LA PANTALLA	103
INSTALACIÓN	104
CONEXIÓN ELÉCTRICA	104
CONEXIONES ELÉCTRICAS	105
Cuadro E MONO con condensador incorporado en la electrobomba.....	105
Cuadro E MONO (monofásico) con condensador exterior (instalado en el cuadro).....	105
Cuadro ETRI (trifásico)	106
CONEXIÓN DE SEÑALES ELÉCTRICAS.....	106
MODO 1 – VACIADO Y PRESURIZACIÓN (modo por defecto)	108
MODO 2 – VACIADO Y PRESURIZACIÓN	109
MODO 3 – VACIADO	110
MODO 4 – LLENADO	111
MODO 5 – PRESURIZACIÓN.....	112
MODO 6 – PERSONALIZADO	113
PUESTA EN MARCHA	113
COMANDOS PARA ACCEDER AL MENÚ	113
COMANDOS PARA CAMBIAR LOS PARÁMETROS	114
ESTRUCTURA DEL MENÚ	114
CONFIGURACIÓN DEL IDIOMA	116
CONFIGURACIÓN DE FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO	116
CONFIGURACIÓN DE FUNCIONAMIENTO MANUAL.....	116
CONFIGURACIÓN ELECTROBOMBA 1 y/o 2.....	117
CONFIGURACIÓN DE AUTOAPRENDIZAJE (ASISTENTE)	117
CONFIGURACIÓN PERSONALIZADA DE LOS MODOS PREESTABLECIDOS	120
CONFIGURACIÓN CONEXIÓN WIFI	127
ALARMAS	127
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	129
MANTENIMIENTO	131
GESTIÓN DE RESIDUOS	131
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	131

INFORMACIÓN GENERAL

- El presente manual siempre debe acompañar al aparato al que hace referencia y debe ser conservado en un lugar accesible y que pueda consultarse por las personas encargadas del uso y mantenimiento del sistema.
- Se aconseja que el instalador/usuario lea detenidamente las indicaciones y la información contenida en este manual antes de utilizar el producto, con el fin de evitar el deterioro, el uso inadecuado del equipo o la pérdida de la garantía.
- Este producto no deben utilizarlo niños o personas con capacidad física, sensorial o mental reducidas, ni con una falta de experiencia y conocimientos, si carecen de supervisión y formación. Vigile a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- El fabricante declina toda responsabilidad en caso de accidente o daño debido a negligencia o incumplimiento de las instrucciones descritas en este manual o en condiciones distintas a las indicadas en la placa de características. También declina cualquier responsabilidad por los daños causados debido a un uso inadecuado del equipo. No apile peso u otras cajas en el embalaje.
- Una vez recibida la mercancía, realice inmediatamente una inspección para asegurarse de que el equipo no ha sido dañado durante el transporte. En caso de anomalías, se recomienda comunicarlo con prontitud a nuestro distribuidor, en los 5 días posteriores a su recepción o, en caso de compra directa, al servicio de atención al cliente de Pedrollo.

NORMAS DE SEGURIDAD

SÍMBOLOS

En este manual se han utilizado símbolos que tienen el siguiente significado.



PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO

Este símbolo advierte que el incumplimiento de la prescripción representa un riesgo de descarga eléctrica.



PELIGRO DAÑOS A PERSONAS O COSAS

Este símbolo advierte que el incumplimiento de la prescripción conlleva un riesgo de daños personales o materiales.

ADVERTENCIAS

- Antes de instalar y utilizar el producto, lea atentamente este manual en todas sus partes.
- Compruebe que los datos de la placa de características sean los previstos y adecuados para la instalación.
- La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado, responsable de realizar las conexiones según las normas de instalación nacionales.
- El cuadro eléctrico debe utilizarse únicamente para el propósito y el funcionamiento para los que fue diseñado. Cualquier otra aplicación y uso deben considerarse inadecuados y peligrosos.
- En caso de que se provocara un incendio en el lugar de la instalación o en sus inmediaciones, evite el uso de chorros de agua y utilice medios de extinción adecuados (polvo, espuma, dióxido de carbono).
- Instale el dispositivo alejado de fuentes de calor y en un lugar seco y resguardado, respetando el grado de protección (IP) declarado.
- Cualquier operación de instalación y/o mantenimiento debe ser realizada por un técnico cualificado con conocimientos de la normativa de seguridad vigente.
- El uso de repuestos no originales, manipulación o uso indebido anulará la garantía del producto.
- El fabricante declina toda responsabilidad por los daños resultantes del uso inadecuado del producto y no es responsable de los daños causados por mantenimiento o reparaciones realizados por personal no cualificado y/o con piezas de recambio no originales.



Durante la primera fase de instalación y en caso de realizar el mantenimiento, asegúrese de que:

- no haya tensión en la red de suministro de energía eléctrica.
- la red de alimentación eléctrica esté equipada con protecciones y en particular con un interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA clase A) adecuado para la protección contra corrientes de fallo de tipo alterna, unipolar de impulso, continua y de alta frecuencia. Compruebe también que la conexión a tierra se ajuste a las normas.
- antes de quitar la tapa del cuadro o de comenzar a trabajar en él, es necesario desconectar el sistema de la red y esperar 5 minutos por lo menos para que los condensadores tengan tiempo de descargarse mediante las resistencias de descarga incorporadas
- después de realizar la conexión eléctrica de la instalación, compruebe los ajustes del cuadro eléctrico ya que la electrobomba podría arrancar automáticamente

ATENCIÓN:: en estado de fuera de servicio (pantalla encendida en OFF con fondo blanco) el cuadro E permanece bajo tensión; antes de realizar cualquier intervención es obligatorio desconectar la fuente de alimentación del cuadro.



PARADA DE EMERGENCIA

Mientras el cuadro E está funcionando, se puede realizar una parada de emergencia presionando el botón I/O



EN FASE DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

Asegúrese de que NO HAYA TENSIÓN en la red eléctrica. Asegúrese de que la instalación NO ESTÉ BAJO PRESIÓN.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El cuadro eléctrico multifunción E está diseñado para la protección y el control de 1 o 2 electrobombas monofásicas o trifásicas con la posibilidad de seleccionar el tipo de funcionamiento de acuerdo con su instalación a través de 6 modos preestablecidos que facilitan su uso.

El cuadro permite controlar las electrobombas a través de presostatos, flotadores, contactos remotos, flotadores marcha/parada, sondas de nivel, transductores de presión 4-20 mA, transductores de presión 0-10 V, factor de potencia "cosφ" y corriente mínima para el control de funcionamiento en seco, (donde "φ" es el ángulo de cambio de fase entre la corriente y la tensión) y tensión de alimentación del cuadro.

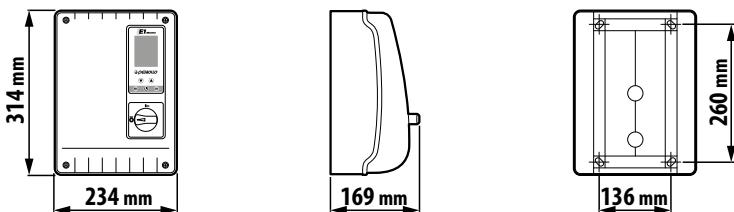
Si la instalación cuenta con dos electrobombas, el cuadro alterna automáticamente las electrobombas haciendo que ambas bombas funcionen. Con esto se consigue optimizar el tiempo de funcionamiento y el desgaste de las electrobombas.

En caso de avería de una de las electrobombas, el sistema de control de funcionamiento la excluye automáticamente del sistema, incorporando automáticamente en su lugar la segunda electrobomba operativa.

DATOS TÉCNICOS

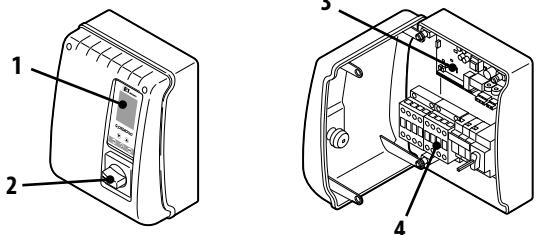
Tensión nominal de funcionamiento	1~ 110-230 V para E MONO	3~ 400 V para E TRI 3~ 220 V para E TRI
Frecuencia nominal de funcionamiento	50 - 60 Hz	
Corriente de salida	18 A / 25 A / 16 A	
Protección IP	IP 55	
Fusibles de protección	25 A / 20 A	
Temperatura ambiente	-5/+40 °C	
Humedad relativa	50% a 40 °C	

DIMENSIONES, DISTANCIA ENTRE EJES Y ORIFICIOS DE FIJACIÓN



LISTA DE LAS PARTES

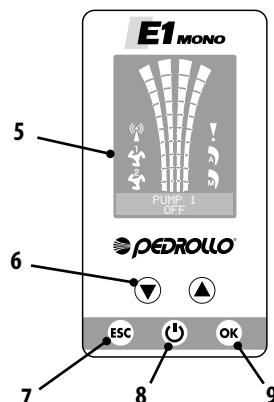
1. Cuadro de mandos
2. Interruptor general bipolar I/O
3. Placa electrónica
4. Grupo magnetotérmicos / Relés



IDENTIFICACIÓN DE LOS MANDOS

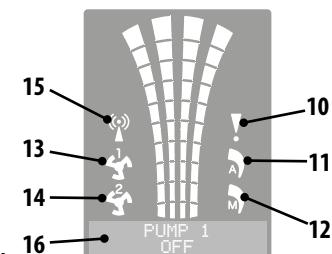
El cuadro E cuenta con un teclado y una pantalla que actúan como interfaz usuario y permiten el control de los parámetros de funcionamiento, de las alarmas y de la programación del sistema.

5. Pantalla con 4 luces de iluminación de fondo
 - Verde: electrobomba en funcionamiento
 - Blanca: electrobomba parada o en reposo
 - Amarilla: cuadro en programación (configuración)
 - Roja: cuadro en modo alarma
6. Botones flechas de desplazamiento ▼ ▲
7. Botón de salida del menú ESC y visualización del estado de las entradas **ESC**
8. Botón encendido/apagado ON/OFF **⊕**
9. Botón de confirmación OK **OK**



SÍMBOLOS DE LA PANTALLA

10. Señal de ALARMA !
11. Funcionamiento AUTOMÁTICO A
12. Funcionamiento MANUAL M
13. Electrobomba 1 en funcionamiento 1
14. Electrobomba 2 en funcionamiento 2 (si la hubiera)
15. Señal de wifi activa (W) (si la hubiera)
16. Pantalla alfanumérica de 2 líneas para ver: tensión, frecuencia, corriente, cosφ, presión, nivel, estado de funcionamiento de la instalación y anomalías de la instalación.



INSTALACIÓN

 Una instalación incorrecta puede provocar un mal funcionamiento y la rotura del cuadro eléctrico.

El cuadro E debe instalarse de acuerdo con las siguientes condiciones.

- En un local ventilado, protegido de las inclemencias del tiempo y de la exposición al sol.
- En posición vertical.
- No instale el cuadro en ambientes explosivos o en presencia de polvo, ácidos, gases corrosivos y/o inflamables.

Para fijar el cuadro a la pared o sobre un soporte especial, consulte la imagen DIMENSIONES, DISTANCIA ENTRE EJES Y ORIFICIOS DE FIJACIÓN.

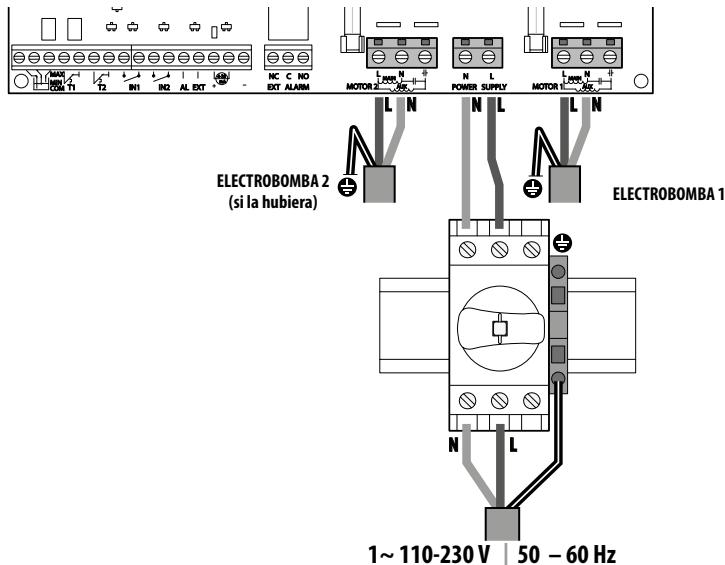
CONEXIÓN ELÉCTRICA

 **Antes de llevar a cabo las conexiones, asegúrese de que no haya tensión en los extremos de los conductores de línea. Asegúrese también de que la red de alimentación eléctrica cuente con protecciones y, en particular, con un interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA, clase A o AS) y una puesta a tierra que se ajusten a las normas.**

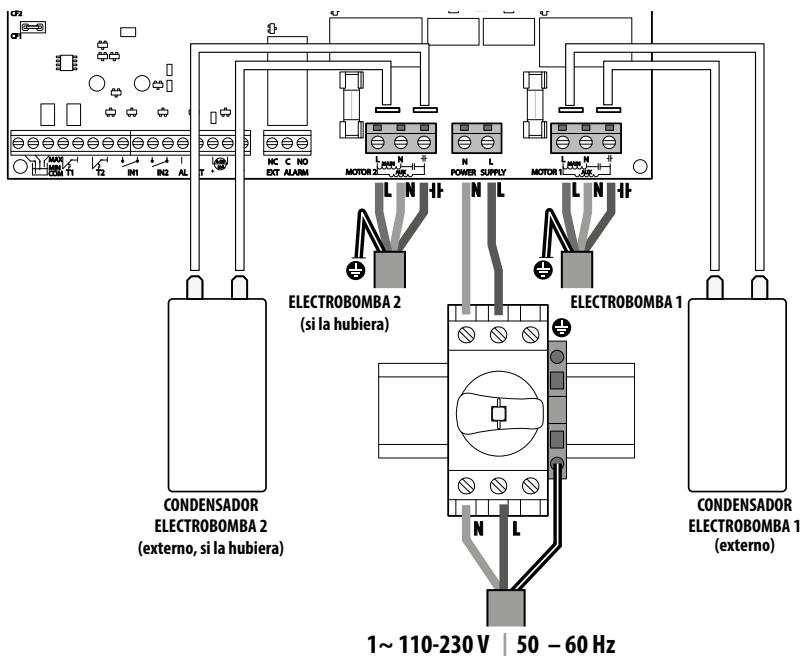
- Compruebe que la tensión de la fuente de alimentación corresponda a la tensión indicada en la placa de características del cuadro eléctrico y del motor conectado al cuadro; luego realice la conexión a tierra antes de cualquier otra conexión.
- La tensión de la línea de alimentación del cuadro puede variar en un rango entre +/- 10% de la tensión de alimentación indicada en la placa de características.
- Compruebe que el consumo de corriente nominal de la electrobomba sea compatible con los datos indicados en la placa de características del cuadro eléctrico.
- La línea de alimentación debe estar protegida por un interruptor magnetotérmico diferencial.
- Apriete los cables eléctricos en los terminales correspondientes con una herramienta de tamaño adecuado para no dañar los tornillos de fijación. Preste especial atención al utilizar un destornillador eléctrico.
- Evite el uso de cables multipolares en los que haya conductores conectados a cargas inductivas y de potencia, y conductores de señal como sondas y entradas digitales.
- Reduzca en lo posible la longitud de los cables de conexión, evitando que el cableado forme una espiral ya que puede provocar efectos inductivos perjudiciales en la parte electrónica.
- Todos los conductores utilizados en el cableado deben tener las proporciones adecuadas para soportar la carga que deben alimentar.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

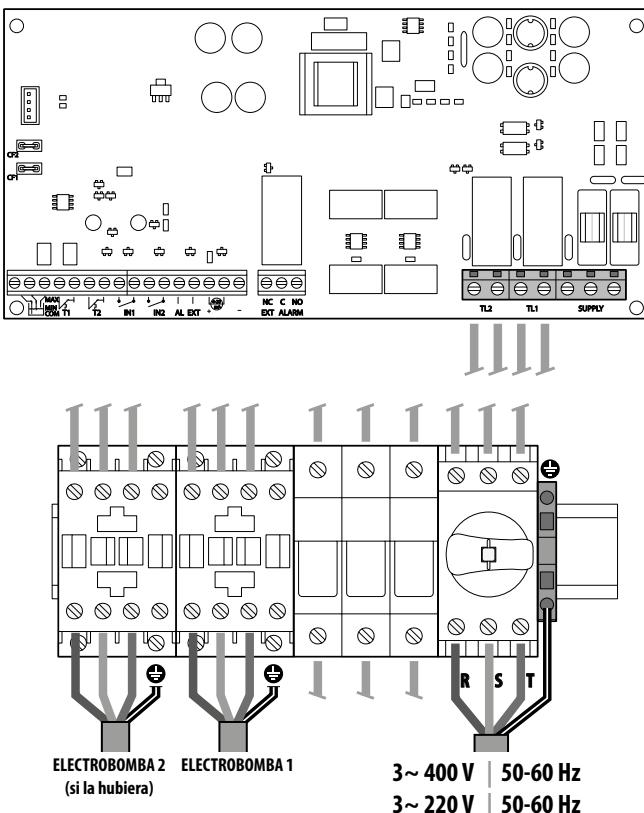
Cuadro E MONO con condensador incorporado en la electrobomba



Cuadro E MONO (monofásico) con condensador exterior (instalado en el cuadro)

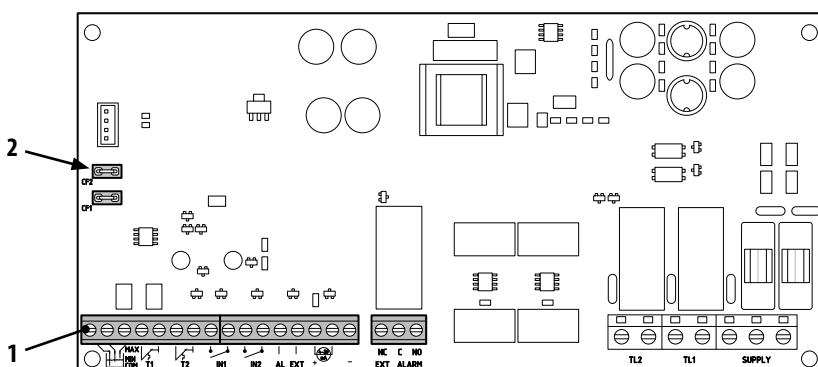


Cuadro E TRI (trifásico)

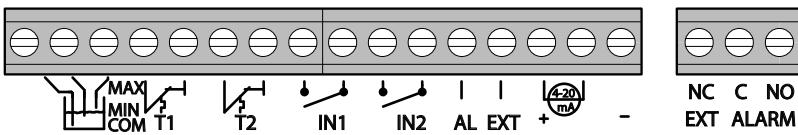


CONEXIÓN DE SEÑALES ELÉCTRICAS

En la placa electrónica del cuadro están presentes los terminales (1) y los conectores macho (2) para la conexión de las señales eléctricas, tanto en entrada como en salida.



Leyenda terminal (1)



COM/MIN/MAX

Entradas de sonda de nivel COMÚN, MÍNIMA, MÁXIMA.

A través del parámetro LEVEL SENS CONFIG. ENT. SAL. LEVEL SENS: ___ (valor porcentual) puede calibrarse la sensibilidad según la conductividad del agua.



T1

Entrada del protector térmico correspondiente a la electrobomba 1



T2

Entrada del protector térmico correspondiente a la electrobomba 2



IN1

Entrada específica para encender una única electrobomba con sistema de funcionamiento alternado mediante contacto limpio normalmente abierto (NA)



IN2

Entrada específica para el encendido de la segunda electrobomba con sistema de funcionamiento alterado y/o ambas electrobombas al mismo tiempo mediante contacto limpio normalmente abierto (NA)



AL EXT

Entrada específica para alarma procedente del exterior con función acústica y/o visual mediante contacto limpio normalmente abierto (NA).



Cuando AL EXT se cierra, se activa el relé EXT ALARM (ver más abajo), que puede generar una señal acústica y visual externa.



Entrada específica para transductor de presión amperométrico o transductor de presión radiométrico

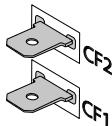


EXT ALARM

Salida específica para la señalización de alarmas hacia el exterior que normalmente se utiliza para la alimentación de la sirena y/o luz intermitente.

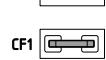
El valor nominal del contacto abierto (NO) es de 10 A a 250 V~cosφ1.0

Leyenda conectores (2)



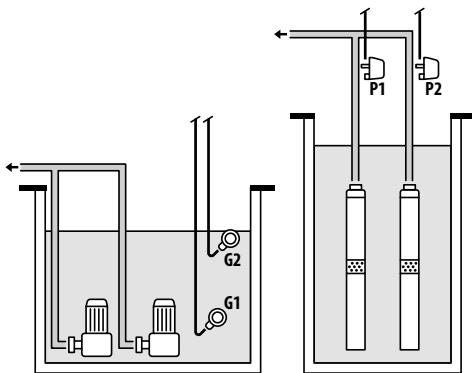
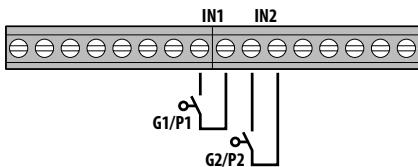
CF1 CF2

Salida específica para señalización de alarma externa, típicamente para ser utilizada para alarma acústica. El valor nominal de 100 mA a 24 V DC ==



A continuación se muestran las conexiones eléctricas en los terminales de las señales según el tipo de funcionamiento de la instalación realizada, mediante los 6 modos predefinidos en el cuadro.

MODO 1 – VACIADO Y PRESURIZACIÓN (modo por defecto)



Configuración de fábrica

Parámetro para configurar	Valor
IN1	ON
IN2	ON
LOGIC	ALTERN.
DRY LOGIC	COS
COSFI REC	ON
COSFI REC	2 min
MAX RECT	60 min
<hr/>	
	Flotador
	Presostato

Activación presencia de agua con cosφ (funcionamiento en seco)

Si se cierra **IN1** con un contacto limpio NA, funcionará una de las dos bombas (en el caso de que haya dos) de acuerdo con el sistema de funcionamiento alternado. En este punto, el cuadro realiza un control del **cosφ**.

Si se ha elegido la lógica de control:

– DRY LOGIC=COS (por defecto) y **cosφ** (leído)>**cosφ** (mín. establecido)

o

– DRY LOGIC = CURR y **CURR** (corriente leída)> **CURR MIN** (corriente mínima establecida) significa que la bomba está funcionando con agua en la instalación, por lo que el cuadro la deja en funcionamiento, en caso contrario detiene su funcionamiento por marcha en seco.

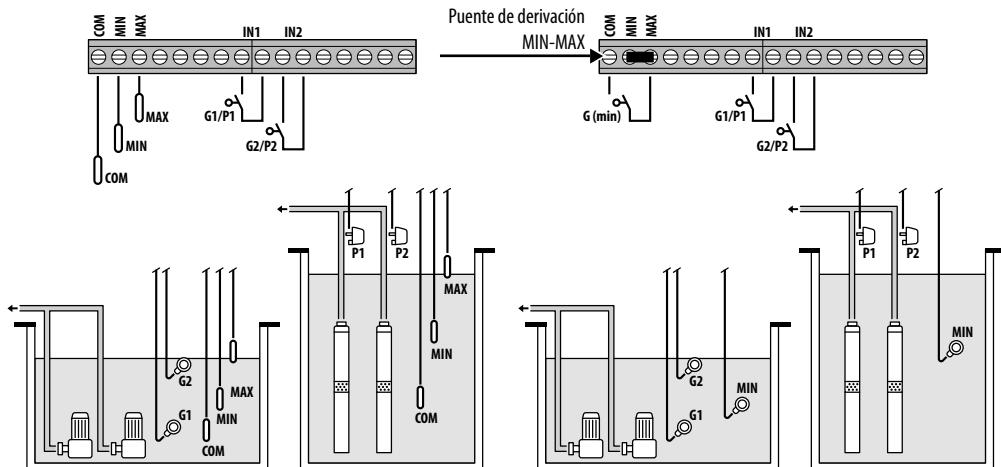
Si se cierra también **IN2** con un contacto limpio NA, entonces entra en funcionamiento también la otra bomba (en el caso de que haya dos). Llegados a este punto, el cuadro también realiza una comprobación del **cosφ** de la segunda bomba, con la misma lógica de intervención que se hizo para la primera.

Si, por el contrario, **IN1** no se utiliza, cuando **IN1** se cierra con un contacto limpio NA, comienza a funcionar una de las dos bombas (en el caso de que haya dos), según el sistema de funcionamiento alternado y unos segundos después entra en funcionamiento la que estaba apagada. Una vez encendidas ambas bombas, el cuadro realiza una comprobación del **cosφ**, con la misma lógica de intervención ya explicada anteriormente.

Siempre que las entradas **IN1** y **IN2** estén activadas, al abrir un contacto NA limpio, apagan la bomba o ambas bombas (en el caso de que haya dos).

El estado de las entradas (**IN1 - IN2**) se puede ver en la zona alfanumérica de la pantalla presionando el botón **ESC**.

MODO 2 – VACIADO Y PRESURIZACIÓN



Configuración de fábrica

Parámetro para configurar	Valor
IN1	ON
IN2	ON
LOGIC	ALTERN.

	Flotador
	Presostato
	Sonda de nivel

Activación presencia de agua mediante sondas de nivel

Si el nivel de agua es tal que ambas sondas de nivel o el flotador MAX están activadas, es decir, **LOW=1** y **HIGH=1** y se cierra **IN1** con un contacto NA limpio, entra en funcionamiento una de las dos bombas (en el caso de que haya dos) según el sistema de funcionamiento alternado.

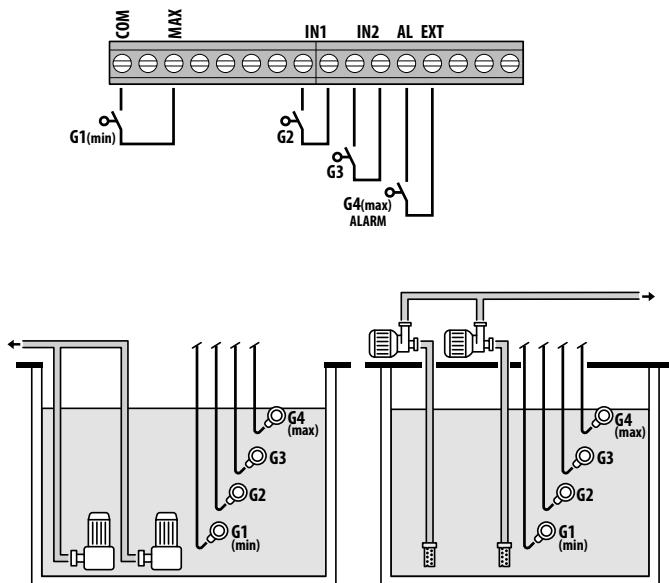
Si también cierro **IN2** con un contacto NA limpio, la otra bomba también arranca (en el caso de que haya dos).

Si, por el contrario, **IN1** no se utiliza, cuando **IN2** se cierra con un contacto NA limpio, comienza a funcionar una de las dos bombas (en el caso de que haya dos), según el sistema de funcionamiento alternado y unos segundos después entra en funcionamiento la que estaba apagada.

Siempre que las entradas **IN1** y **IN2** estén activadas, la apertura de un contacto NA limpio apaga la bomba o ambas bombas (en el caso de que haya dos).

Si en cualquier modo de funcionamiento el nivel de agua desciende hasta que se desactivan las dos sondas de nivel o el flotador MAX (**COM-MIN** y **COM-MAX**), es decir **LOW=0** y **HIGH=0**, entonces se apagará cualquier bomba que esté encendida y se desactivaran las entradas **IN1** y **IN2**. El estado de las entradas (**IN1 - IN2** y **LOW - HIGH**) se puede ver en la zona alfanumérica de la pantalla presionando el botón **ESC**.

MODO 3 – VACIADO



Configuración de fábrica

Parámetro	Valor
para configurar	
IN1	ON
IN2	ON
HELP SET	OFF
LOGIC	ALTERN.
HELP TIME	5 min



Flotador

Activación de la presencia de agua mediante flotador de seguridad

Si el nivel de agua es tal que la sonda de nivel está activada, es decir, **HIGH=1** y se cierra **IN1** con un contacto NA limpio, entra en funcionamiento una u otra bomba (en el caso de que haya dos) según el sistema de funcionamiento alternado.

Si también se cierra **IN2** con un contacto NA limpio, la otra bomba también arranca (en el caso de que haya dos).

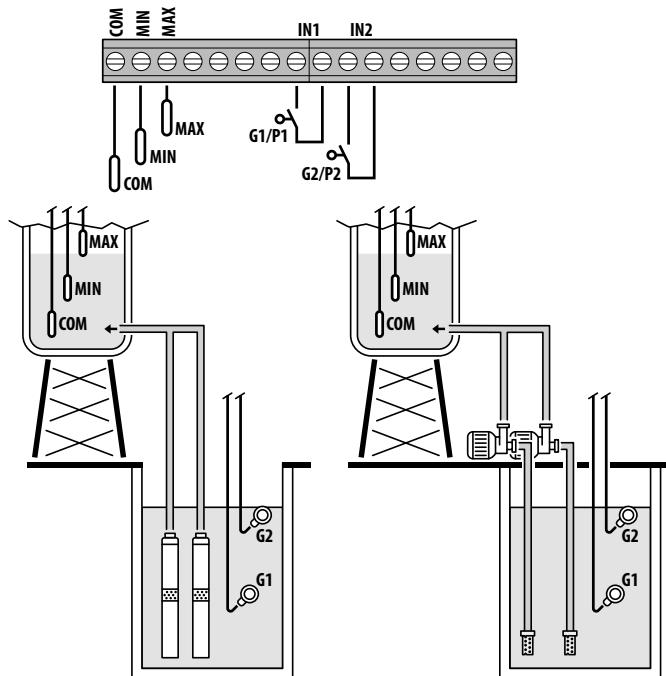
Si, por el contrario, **IN1** no se utiliza, cuando **IN2** se cierra con un contacto NA limpio, comienza a funcionar una de las dos bombas (en el caso de que haya dos), según el sistema de funcionamiento alternado, y unos segundos después entra en funcionamiento la que estaba apagada.

En este modo de funcionamiento, incluso sin la ayuda del flotador de emergencia (en **IN2**) existe la posibilidad de activar la intervención de la segunda bomba mediante el uso de la función **HELP SET**, con un tiempo de intervención programable.

Las entradas **IN1** y **IN2** no tendrán control alguno sobre el apagado de una bomba o de ambas bombas (en el caso de que haya dos). Si el nivel de agua desciende hasta que desactiva la sonda de nivel más alta (**COM-MAX**), es decir, **HIGH=0** solo entonces se apagará cualquier bomba que esté encendida y las entradas **IN1** y **IN2** se desactivarán.

El estado de las entradas (**IN1 - IN2** y **LOW - HIGH**) se puede ver en la zona alfanumérica de la pantalla presionando el botón **ESC..**

MODO 4 – LLENADO



Configuración de fábrica

Parámetro	Valor para configurar
IN1	ON
IN2	ON
LOGIC	ALTERN.
HELP SET	OFF
HELP TIME	5 min



Flotador



Sonda de nivel

Activación de la presencia/ausencia de agua mediante sondas de nivel

Si el nivel de agua en el tanque de acumulación es tal que las sondas de nivel están inactivas (tanque vacío), es decir, **LOW=0** y **HIGH=0** y se cierra **IN1** con un contacto NA limpio (presente en el tanque de acumulación) entonces se pone en funcionamiento una de las dos bombas (en el caso de haya dos) según el sistema de funcionamiento alternado.

Si también cierro **IN2** con un contacto NA limpio, entonces la otra bomba también arranca (en el caso de que haya dos).

Si, por el contrario **IN1** no se utiliza, cuando **IN2** se cierra con un contacto NA limpio, una de las dos bombas comienza a funcionar (en el caso de que haya dos), según el sistema de funcionamiento alternado y unos segundos después entra en funcionamiento la que estaba apagada.

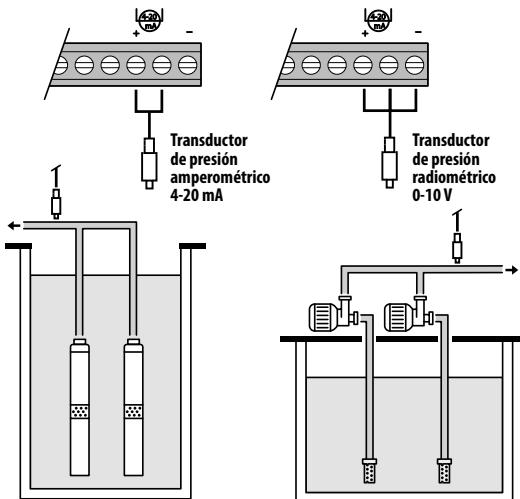
En este modo de funcionamiento, incluso sin la ayuda del flotador de emergencia (en **IN2**) existe la posibilidad de activar la intervención de la segunda bomba mediante el uso de la función **HELP SET**, con un tiempo de intervención programable.

Siempre que las entradas **IN1** y **IN2** estén activadas, la apertura de un contacto NA limpio apaga una bomba o ambas (en el caso de que haya dos), indicando en la pantalla la falta de agua en el tanque de acumulación (NO WATER).

Además, solo en el caso de que el nivel de agua en el tanque de acumulación sube hasta activar la sonda de nivel más alta (**COM-MAX**), o **HIGH=1** se apagará cualquier bomba que esté encendida y se desactivarán las entradas **IN1** y **IN2**.

El estado de las entradas (**IN1 - IN2** y **LOW - HIGH**) se puede ver en la zona alfanumérica de la pantalla presionando el botón **ESC**.

MODO 5 – PRESURIZACIÓN



Configuración de fábrica

Parámetro para configurar	Valor
P1	3.5 bar
ΔP1	0.5 bar
P2	2.5 bar
ΔP2	0.5 bar
COSFI	ON
REC TIME	2 min
MAX REC T	60 min

Transductor de presión

Activación de la presencia de agua con cosφ (funcionamiento en seco) y control de bombas mediante transductor de presión.

El transductor de presión controla el funcionamiento de las dos bombas, encendiéndolas o apagándolas, dependiendo del valor detectado en la instalación. Asimismo sobre las bombas se realizará un control del cosφ por posible alarma de funcionamiento en seco.

Si la presión desciende hasta P (leída) < ($P1 - \Delta P1$) una de las dos bombas (en el caso de que haya dos) comienza a funcionar de acuerdo con el sistema de funcionamiento alternado, y en este punto el cuadro realiza un control del cosφ.

Si se ha elegido la lógica de control:

- DRY LOGIC=COS (por defecto) y
 $\cos\phi$ (leído)> $\cos\phi$ (mín. establecido) o
- DRY LOGIC=CURR y

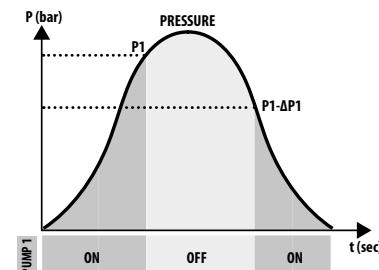
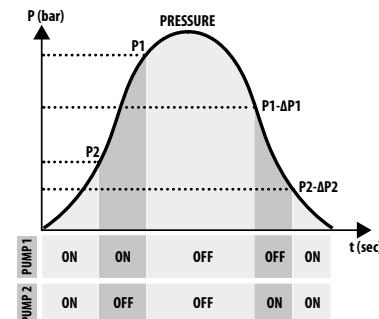
CURR (corriente leída)> **CURR MIN** (corriente mínima establecida)

significa que la bomba está funcionando con agua en la instalación, por lo que el cuadro la deja en funcionamiento, de lo contrario detiene su funcionamiento por marcha en seco.

Si la presión vuelve a descender hasta P (leída) < ($P2 - \Delta P2$) entonces la otra bomba también entra en funcionamiento (en el caso de que haya dos).

En este punto, el cuadro también realiza un control del cosφ para la segunda bomba, con la misma lógica de intervención que ha realizado para la primera.

Cuando la presión sube de nuevo y alcanza un valor de P (leída)> $P2$, la segunda bomba que estaba encendida se apaga, dejando la primera operativa (en el caso de que haya dos), si la presión vuelve a subir hasta P (leída)> $P1$ entonces se apaga también la bomba que había permanecido encendida.



MODO 6 – PERSONALIZADO

Modo personalizado (realizado según las necesidades específicas del cliente)

El cliente más experimentado puede decidir con este modo cómo configurar el funcionamiento del cuadro eléctrico con total libertad, configurando los parámetros según sus preferencias y gustos.

Configuración de fábrica

Parámetro para configurar	Valor
RUN	EMPTYING
SENS L	OFF
IN1	RUN
IN2	RUN
LOGIC	ALTERN.
DRY RUN EN	OFF
DRY LOGIC	COS
COSFI REC	ON
REC TIME	2 min
MAX REC T	60 min
P1	3.0 bar
DP1	0.5 bar

PUESTA EN MARCHA

 **Antes de la puesta en funcionamiento es fundamental haber leído atentamente este manual y seguir las instrucciones. Esto evita configuraciones y maniobras incorrectas que podrían causar anomalías de funcionamiento.**

 **Antes de poner en marcha del sistema es fundamental cobar las bombas (llenado y purga del aire).**

Después de haber realizado correctamente todas las conexiones eléctricas e hidráulicas es necesario entrar en el menú de configuración para establecer los valores correctos de los parámetros en función del tipo de funcionamiento que realiza el sistema.

COMANDOS PARA ACCEDER AL MENÚ

- Ponga el cuadro FUERA DE SERVICIO (OFF) presionando el botón ON/OFF 
- Presione durante 3 segundos los botones  +  +  simultáneamente
- Presione el botón  o  para ver en la pantalla los distintos MENÚS configurados

 La pantalla permanecerá en este estado durante 1 minuto, y pasado este tiempo se cerrará automáticamente si no se presionan otros botones. **La luz de fondo en los menús de programación se pondrá amarilla.**

COMANDOS PARA CAMBIAR LOS PARÁMETROS

Después de entrar en el menú seleccionado:

- Presione el botón **OK** para modificar el valor del parámetro.
- Presione el botón **▼** o **▲** para modificar el valor del parámetro.
- Presione el botón **OK** para confirmar la selección.
- Presione el botón **▼** para ver el siguiente parámetro o el botón **esc** para salir del menú.

! Si se presiona el botón **esc** mientras se cambian los valores, sin haber presionado antes el botón **OK**, el parámetro no se guarda.

ESTRUCTURA DEL MENÚ

1	SELECCION CONFIG. IDIOMA	Configuración del idioma del cuadro
	CONFIG. IDIOMA IDIOMA:ESP	Selección del idioma
2	SELECCION AUTOMATICO	Modo de funcionamiento automático
3	SELECCION MANUAL	Modo de funcionamiento manual
4	SELECCION CONFIG. BOMBA1	Configuración electrobomba 1
	CONFIG. BOMBA1 ASISTENTE	Configuración de autoaprendizaje (asistente)
	CONFIG. BOMBA1 CURRENT: 5.0A	Corriente máxima de la electrobomba
	CONFIG. BOMBA1 CURR TOUT: 7s	Retardo de intervención de la protección de corriente máxima
	CONFIG. BOMBA1 VOLT MIN	Tensión mínima de funcionamiento
	CONFIG. BOMBA1 VOLT MAX	Tensión máxima de funcionamiento
	CONFIG. BOMBA1 VOLT TOUT	Retardo de intervención de la protección de tensión MÁX/MÍN
	CONFIG. BOMBA1 COSFI MIN: 0.50	cosφ mínimo de la electrobomba
	CONFIG. BOMBA1 COSFI TOUT: 5s	Retardo de intervención de la protección del funcionamiento en seco.
	CONFIG. BOMBA1 CURR MIN	Corriente de funcionamiento mínima
	CONFIG. BOMBA1 CURM TOUT	Retardo de intervención de la protección de corriente mínima
	CONFIG. BOMBA1 MOT PROT: OFF	Protección del motor mediante protectores térmicos
	CONFIG. BOMBA1 DISABLE: OFF	Activación/desactivación de la electrobomba 1
	CONFIG. BOMBA1 FLOAT OFF	Activación/desactivación del flotador de la bomba

5	SELECCION CONFIG.BOMBA2	Configuración de la electrobomba 2 (si la hubiera)
	↳ CONFIG.BOMBA2 ASISTENTE	Configuración de autoaprendizaje (asistente)
	CONFIG.BOMBA2 CURRENT:5.0A	Corriente máxima de la electrobomba
	CONFIG.BOMBA2 CURR TOUT:7s	Retardo de intervención de la protección de corriente máxima
	CONFIG.BOMBA2 VOLT MIN	Tensión mínima de funcionamiento
	CONFIG.BOMBA2 VOLT MAX	Tensión máxima de funcionamiento
	CONFIG.BOMBA2 VOLT TOUT	Retardo de intervención de la protección de tensión MÁX/MÍN
	CONFIG.BOMBA2 COSΦ MIN:0.50	cosφ mínimo de la electrobomba
	CONFIG.BOMBA2 COSΦI TOUT:5s	Retardo de intervención de la protección del funcionamiento en seco.
	CONFIG.BOMBA2 CURR MIN	Corriente de funcionamiento mínima
	CONFIG.BOMBA2 CURM TOUT	Retardo de intervención de la protección de corriente mínima
	CONFIG.BOMBA2 MOT PROT:OFF	Protección del motor mediante protectores térmicos
	CONFIG.BOMBA2 DISABLE:OFF	Activación/desactivación de la electrobomba 2
	CONFIG.BOMBA2 FLOAT OFF	Activación/desactivación del flotador de la bomba
6	SELECCION CONFIG.ENT.SAL	Configuración de entradas y salidas
	↳ CONFIG.ENT.SAL IN ALARM:ON	Entrada para alarma externa
	CONFIG.ENT.SAL OUT ALARM:ON	Salida para alarma externa (NA/NC)
	CONFIG.ENT.SAL LEVEL SENS:50	Porcentaje de sensibilidad de las sondas de nivel
	CONFIG.ENT.SAL P. TYPE:4-20mA	Tipo de transductor de presión
	CONFIG.ENT.SAL P. RANGE:16bar	Rango de transductor de presión
7	SELECCION CONFIG.DE USO	Configuración PERSONALIZADA DEL MODO PREDEFINIDO (de 1 a 6 modos)
	↳ CONFIG.DE USO DE USO:1	Funcionamiento automático del modo 1
	CONFIG.DE USO CONFIGURAR	Configuración de funcionamiento personalizada del modo 1
	↳ CONFIG.DE USO DE USO:2	Funcionamiento automático del modo 2
	CONFIG.DE USO CONFIGURAR	Configuración de funcionamiento personalizada del modo 2

...

Sigue ▶

8 SELECCION HABILITA WIFI Configuración conexión wifi

↳ HABILITA WIFI
HABILITA: NO

9 SELECCION PAR.FABRICA Configuración ajustes de fábrica

↳ PAR.FABRICA
CONFIRMAS?

 Cuando el cuadro está alimentado con tensión hay una primera fase de STARTING, después de la cual el cuadro entra automáticamente en modo TRABAJO o en fuera de servicio OFF, dependiendo de cómo se dejó antes del último apagado.

1 CONFIGURACIÓN DEL IDIOMA

El idioma de la interfaz del cuadro se configura en este menú

- Acceda al menú **SELECCION CONFIG. IDIOMA**
- Presione el botón **OK** para confirmar la selección y entrar en el submenú **SELECCION IDIOMA: ESP**
- Presione el botón **OK** para configurar el idioma
- Presione el botón **▼** o **▲** y seleccione el idioma deseado (ITA-ENG-DEU-ESP-FRA)
- Presione el botón **OK** para confirmar

2 CONFIGURACIÓN DE FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

Esta configuración permite que el cuadro controle todos los parámetros de funcionamiento de la instalación y los muestre en la pantalla junto con los mensajes de alarma.

- Acceda al menú **SELECCION AUTOMATICO**
- Presione el botón **OK** para confirmar la selección.
- El símbolo  aparecerá en la pantalla del cuadro.
- Presione el botón ON/OFF  para poner en marcha la instalación.
- El símbolo de bomba en funcionamiento aparecerá en la pantalla del cuadro:  y/o 
- El modo de funcionamiento seleccionado (de 1 a 6) se mostrará en la pantalla alfanumérica inferior.

La primera vez que arranque, el cuadro iniciará siempre automáticamente y en el MODO 1

3 CONFIGURACIÓN DE FUNCIONAMIENTO MANUAL

Esta configuración está destinada exclusivamente a personal cualificado que esté familiarizado con los problemas de control del sistema y con las características específicas del cuadro.

 **En modo manual, las bombas solo se pueden activar con la supervisión del operador que debe mantener presionado el botón ON/OFF ; cuando se suelta el botón, la electrobomba se desactivará.**

- Acceda al menú **SELECCION MANUAL**
- Presione el botón **OK** para confirmar la selección
- El símbolo  aparecerá en la pantalla del cuadro.
- Presione el botón ON/OFF 
- Presione los botones  o  para ver en la pantalla qué electrobomba arrancar:

BOMBA1 START? 0 BOMBA2 START?

- Presione y mantenga presionado el botón ON/OFF  para encender la electrobomba seleccionada.

! Si la electrobomba no arranca, compruebe el estado de funcionamiento y/o su conexión.

- El símbolo  o el símbolo  aparecerá en la pantalla del cuadro.
- Durante el funcionamiento, los parámetros eléctricos de corriente, $\cos\phi$ y tensión se mostrarán en la pantalla.
- Al soltar el botón, la electrobomba se detendrá.

4 - 5 CONFIGURACIÓN ELECTROBOMBA 1 y/o 2

En este menú se configuran los parámetros de funcionamiento característicos de la electrobomba.

Cuando se entra en el menú se presentan dos opciones:

- entrar en el asistente de configuración (autoaprendizaje de los parámetros de corriente, $\cos\phi$ y tensión)
- continuar en el menú configurando manualmente los parámetros de la placa de identificación de la bomba.

CONFIGURACIÓN DE AUTOAPRENDIZAJE (ASISTENTE)

La configuración del asistente es un procedimiento guiado que, a través de unos pocos pasos, guarda automáticamente los valores de corriente y factor de potencia $\cos\phi$ de las electrobombas.

Acceda al menú **SELECCION CONFIG. BOMBA1** y proceda de la siguiente manera.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| SELECCION
CONFIG. BOMBA1 | <ul style="list-style-type: none"> • Presione el botón OK para confirmar la selección y entre en el submenú |
| CONFIG. BOMBA1
ASISTENTE | <ul style="list-style-type: none"> • Presione el botón OK para confirmar la selección y entre en el submenú |
| ASISTENTE
START BOMBA1? | <ul style="list-style-type: none"> • Presione el botón OK para poner en marcha la electrobomba 1 • El símbolo  aparecerá en la pantalla y pasará a la pantalla siguiente. |
| CIERRA VALVU.
c:0.70 | <ul style="list-style-type: none"> • Cierre la válvula de impulsión de la electrobomba hasta que se muestre el valor mínimo de $\cos\phi$ (c). • Espere unos 20 segundos para que se stabilice el parámetro $\cos\phi$ (c) y después se pasará a la siguiente pantalla. |
| PULSE OK SALV
c:0.70 | <ul style="list-style-type: none"> • Presione el botón OK para guardar el parámetro COSFI MIN y pasar a la siguiente pantalla. |

Sigue ▶

CIERRA VALVU.
I:6.2

- Cierre la válvula de impulsión de la electrobomba hasta que se muestre el valor de corriente mínima I (A).
- Espere unos 20 segundos para que se estabilice el parámetro de corriente mínima (A) y después se pasará a la siguiente pantalla.

PULSE OK SALV
I:6.2

- Presione el botón **OK** para guardar el parámetro CURR MIN y pasar a la pantalla siguiente.

ABRE VALVULA
I:9.2A

- Abra la válvula de impulsión de la electrobomba hasta que se muestre el valor de corriente máximo (I).
- Espere unos 20 segundos para que se estabilice el parámetro de la corriente (I) y después se pasará a la siguiente pantalla.

PULSE OK SALV
I:9.2A

- Presione el botón **OK** para guardar el parámetro CURRENT y pasar a la siguiente pantalla.

ABRE VALVULA
U:220V

- Espere unos 20 segundos para que se estabilice el parámetro de la tensión (V) y después se pasará a la siguiente pantalla.

PULSE OK SALV
U:220V

- Presione el botón **OK** para guardar los parámetros VOLT MIN y VOLT MAX.
- El procedimiento ha finalizado y pasará a la siguiente pantalla.

ASISTENTE OK

- Presione otra vez el botón **OK** para salir del proceso.

Si hubiera una segunda electrobomba

El proceso será el mismo para configurar la electrobomba 2 **CONFIG. BOMBA2**
ASISTENTE

CONFIGURACIÓN MANUAL DE LOS PARÁMETROS DE LA BOMBA

La configuración manual es un procedimiento que requiere introducir manualmente, en unos pocos pasos, los valores de corriente, factor de potencia cosφ y tensión de las electrobombas utilizando los valores de la placa de características.

- Acceda al menú **SELECCION**
CONFIG. BOMBA1
- Para modificar los valores de cada uno de los parámetros, consulte COMANDOS PARA MODIFICAR LOS PARÁMETROS.

SELECCION
CONFIG. BOMBA1

- Presione el botón **OK** para confirmar la selección y entrar en el submenú



CONFIG. BOMBA1
ASISTENTE

- No tenga en cuenta este submenú. Pase al siguiente.

CONFIG. BOMBA1
CURRENT:5.0A

- Establezca la corriente máxima permitida de la electrobomba (corriente de la placa de características del motor o medida)

Default 5.0 A

Range 0–18 A

Step 0.1

CONFIG. BOMBA1
CURR TOUT:7s

- Establezca el tiempo de retardo para la intervención de la protección de corriente máxima.

Default 7 sec

Range 0–20 sec

Step 1 sec

CONFIG.BOMBA1 VOLT MIN	<ul style="list-style-type: none"> Establezca la tensión mínima permitida de la electrobomba para el correcto funcionamiento del cuadro. Si la tensión (leída) < tensión (mínima establecida) el cuadro se pone en alarma por VOLTAJE MIN.
	Default 0 V Range 0–460 V Step 1 V
CONFIG.BOMBA1 VOLT MAX	<ul style="list-style-type: none"> Establezca la tensión máxima permitida de la electrobomba para el correcto funcionamiento del cuadro. Si la tensión (leída)> tensión (máxima configurada) el cuadro se pone en alarma por VOLTAJE MAX.
	Default 460 V Range 0–460 V Step 1 V
CONFIG.BOMBA1 VOLT TOUT	<ul style="list-style-type: none"> Establezca el tiempo de retardo para la intervención de la protección de corriente máxima o mínima.
	Default 5 sec Range 0–20 sec Step 1 sec
CONFIG.BOMBA1 COSFI MIN:0.50	<ul style="list-style-type: none"> Establezca el valor mínimo del cosφ permitido para proteger la electrobomba del funcionamiento en seco (datos de la placa de características o medido). Si el cosφ leído es inferior al cosφ mínimo establecido, el cuadro se pone en alarma.
	Default 0.5 Range 0–1 Step 0.01
CONFIG.BOMBA1 COSFI TOUT:5s	<ul style="list-style-type: none"> Establezca el tiempo de retardo para la intervención de la protección del funcionamiento en seco.
	Default 5 sec Range 0–20 sec Step 1 sec
CONFIG.BOMBA1 CURR MIN	<ul style="list-style-type: none"> Establezca el valor mínimo permitido de la corriente para proteger la electrobomba del funcionamiento en seco (datos de la placa de características o medido). Si la corriente (leída) < corriente (mínima establecida) el cuadro se pone en alarma por DRY RUNNING.
	Default 5.0 A Range 0–18 A Step 0.1
CONFIG.BOMBA1 CURM TOUT	<ul style="list-style-type: none"> Establezca el tiempo de retardo para la intervención de la protección de marcha en seco por corriente mínima.
	Default 5 sec Range 0–20 sec Step 1 sec
CONFIG.BOMBA1 MOT PROT:OFF	<ul style="list-style-type: none"> Active o desactive la protección del motor a través de los protectores térmicos conectados a las entradas T1 y T2 (tipo klicson).
	Default OFF Range OFF–ON Step /
CONFIG.BOMBA1 DISABLE:OFF	<ul style="list-style-type: none"> Active o desactive el funcionamiento de una electrobomba cuando está en fase de mantenimiento o avería.
	Default OFF Range OFF–ON Step /
CONFIG.BOMBA1 FLOAT:OFF	<ul style="list-style-type: none"> Activa o desactiva el funcionamiento del flotador presente en la bomba. Si el cliente selecciona ON, la alarma de subcorriente se desactiva. Si el cliente deja OFF (predeterminado) la alarma de corriente mínima permanece habilitada.
	Default OFF Range OFF–ON Step /

Si hubiera una segunda electrobomba

El proceso será el mismo para configurar la electrobomba 2 **SELECCION CONFIG.BOMBA2**

6 CONFIGURACIÓN DE ENTRADAS Y SALIDAS

Las entradas y salidas del cuadro eléctrico se configuran en este menú. Se configura el tipo y rango de funcionamiento de los transductores de presión, la sensibilidad de las sondas de nivel capacitivas y la alarma externa tanto en la entrada como en la salida.

- Acceda al menú **SELECCION
CONFIG. ENT. SAL**

• Para modificar los valores de cada uno de los parámetros consulte COMANDOS PARA MODIFICAR LOS PARÁMETROS.

SELECCION CONFIG. ENT. SAL

- Presione el botón **OK** para confirmar la selección y entrar en el submenú.

CONFIG. ENT. SAL IN ALARM:ON

- Active o desactive la entrada para la alarma externa con función acústica y/o visual.
- Esta alarma no bloquea el funcionamiento de las electrobombas pero indica una anomalía generada por factores externos.

Default **ON**

Range **OFF–ON**

Step /

CONFIG. ENT. SAL OUT ALARM:ON

- Active o desactive la salida de relé (NA/NC) que se utiliza para alimentar la sirena y/o la luz intermitente.

Default **ON**

Range **OFF–ON**

Step /

CONFIG. ENT. SAL LEVEL SENS:50

- Configure el porcentaje de sensibilidad de las sondas de nivel.
- Este valor debe calibrarse de acuerdo con la conductividad del agua presente en la instalación.

Default **50%**

Range **1–100%**

Step **1%**

CONFIG. ENT. SAL P. TYPE: 4–20mA

- Seleccione el tipo de transductor de presión:
 - amperométrico 4–20 mA
 - radiométrico 0–10 V

Default **4–20 mA**

Range **4–20 mA / 0–10 V**

Step /

CONFIG. ENT. SAL P. RANGE:16bar

- Seleccione la presión máxima de funcionamiento del transductor de presión.

Default **16 bar**

Range **10–40**

Step **10/16/25/40**

7 CONFIGURACIÓN PERSONALIZADA DE LOS MODOS PREESTABLECIDOS

En este menú se selecciona el modo de funcionamiento automático del cuadro en función de los requisitos y las necesidades de la instalación que se pretende realizar.

Puede elegir entre 6 configuraciones diferentes preestablecidas

- Acceda al menú **SELECCION
CONFIG. DE USO**

• Para modificar los valores de cada uno de los parámetros consulte COMANDOS PARA MODIFICAR LOS PARÁMETROS.

Configuración MODO 1

- SELECCIÓN
CONFIG. DE USO
- Presione el botón **OK** para confirmar la selección y entrar en el submenú.
- ↳ CONFIG. DE USO
DE USO:1
- Si aparece MODE:1 en la pantalla presione el botón **▼** para continuar y entrar en el modo de configuración 1; en caso contrario presione el botón **OK** para entrar en el submenú y cambiar el modo.
- ↓ ↳ DE USO:1
- Presione el botón **▼** o **▲** para seleccionar el modo 1 (de 1 a 6 modos)
 - Presione el botón **OK** para confirmar la selección MODE:1
 - Presione el botón **▼** para continuar con la configuración
- ↳ CONFIG. DE USO
CONFIGURAR
- Presione el botón **OK** para entrar en el submenú de configuración modo 1
- ↳ CONFIG. DE USO1
IN1:ON
- Activar (**ON**) o desactivar (**OFF**) la entrada IN1
 - A través de esta entrada, solo se pone en marcha una electrobomba según el sistema de funcionamiento alternado
- CONFIG. DE USO1
IN2:ON
- Active (**ON**) o desactive (**OFF**) la entrada IN2
 - A través de esta entrada se pone en marcha la segunda electrobomba según el sistema de funcionamiento alternado o puede arrancar ambas electrobombas al mismo tiempo.
- CONFIG. DE USO1
LOGIC:ALTERN.
- Cuando haya dos electrobombas en la instalación, active (**ALTERN.**) o desactive (**SINGLE**) el sistema de funcionamiento alternado.
- CONFIG. DE USO1
DRY LOGIC:COS
- Configure la lógica de parada para funcionamiento en seco leyendo la corriente del motor (**CURR**) o leyendo el cosφ (**COS**).
- CONFIG. DE USO1
COSFI REC:ON
- Active (**ON**) o desactive (**OFF**) el reinicio automático para COSFI por debajo del valor COSFI MIN (funcionamiento en seco)
 - A través de COSFI RECOVERY el cuadro intenta reiniciar automáticamente la electrobomba que se encuentra en alarma por funcionamiento en seco (COSFI leído < COSFI mínimo)
- CONFIG. DE USO1
REC TIME:2m
- Tiempo de reactivación para la desactivación automática de la alarma de funcionamiento en seco.
 - El cuadro intenta el reinicio automático después del tiempo establecido para duplicarlo el siguiente ciclo y así sucesivamente (por ejemplo: 2 min, 4 min, 8 min, etc.) hasta alcanzar el valor máximo de tiempo de reinicio (véase el parámetro siguiente).
- Default **2 min** Range **0-10 min** Step **1 min**
- CONFIG. DE USO1
MAX REC T:60m
- Tiempo de reactivación máximo para la desactivación automática de la alarma de funcionamiento en seco.
 - El cuadro intenta el reinicio automático de acuerdo con el valor de tiempo máximo establecido (por ejemplo, cada 60 min).
- Default **60 min** Range **0-120 min** Step **1 min**

Sigue ▶

Configuración MODO 2

SELECCION CONFIG.DE USO	<ul style="list-style-type: none">Presione el botón OK para confirmar la selección y entrar en el submenú.
↳ CONFIG.DE USO DE USO:1	<ul style="list-style-type: none">Presione el botón OK para entrar en el submenú y cambiar el modo.
↓ ↳ DE USO:2	<ul style="list-style-type: none">Presione los botones ▼ o ▲ para seleccionar el modo 2 (de 1 a 6 modos)Presione el botón OK para confirmar la selección MODE:2Presione el botón ▼ para continuar con la configuración.
↳ CONFIG.DE USO CONFIGURAR	<ul style="list-style-type: none">Presione el botón OK para entrar en el submenú de configuración modo 2.
↳ CONFIG.DE USO2 IN1:ON	<ul style="list-style-type: none">Active (ON) o desactive (OFF) la entrada IN1A través de esta entrada, solo se pone en marcha una electrobomba según el sistema de funcionamiento alternado
↳ CONFIG.DE USO2 IN2:ON	<ul style="list-style-type: none">Active (ON) o desactive (OFF) la entrada IN2A través de esta entrada se pone en marcha la segunda electrobomba según el sistema de funcionamiento alternado o puede arrancar ambas electro-bombas al mismo tiempo.
↳ CONFIG.DE USO2 LOGIC:ALTERN.	<ul style="list-style-type: none">Cuando haya dos electrobombas en la instalación, active (ALTERN.) o des-active (SINGLE) el sistema de funcionamiento alternado.

Configuración MODO 3

SELECCION CONFIG.DE USO	<ul style="list-style-type: none">Presione el botón OK para confirmar la selección y entrar en el submenú.
↳ CONFIG.DE USO DE USO:1	<ul style="list-style-type: none">Presione el botón OK para entrar en el submenú y cambiar el modo.
↓ ↳ DE USO:3	<ul style="list-style-type: none">Presione los botones ▼ o ▲ para seleccionar el modo 3 (de 1 a 6 modos)Presione el botón OK para confirmar la selección MODE:3Presione el botón ▼ para continuar con la configuración
↳ CONFIG.DE USO CONFIGURAR	<ul style="list-style-type: none">Presione el botón OK para entrar en el submenú de configuración modo3
↳ CONFIG.DE USO3 IN1:ON	<ul style="list-style-type: none">Active (ON) o desactive (OFF) la entrada IN1A través de esta entrada, solo se pone en marcha una electrobomba según el sistema de funcionamiento alternado
↳ CONFIG.DE USO3 IN2:ON	<ul style="list-style-type: none">Active (ON) o desactive (OFF) la entrada IN2A través de esta entrada se pone en marcha la segunda electrobomba según el sistema de funcionamiento alternado o puede arrancar ambas electro-bombas al mismo tiempo.
↳ CONFIG.DE USO3 LOGIC:ALTERN.	<ul style="list-style-type: none">Cuando haya dos electrobombas en la instalación, active (ALTERN.) o des-active (SINGLE) el sistema de funcionamiento alternado.

CONFIG.DE USO3
HELP SET: OFF

- Active (**ON**) o desactive (**OFF**) la intervención de la segunda electrobomba (de emergencia).
- A través de este parámetro se activa la intervención con tiempo programable de la segunda electrobomba (incluso si la segunda entrada IN2 no está presente).
- Tiempo de intervención de la electrobomba de emergencia.

CONFIG.DE USO3
HELP TIME: 5m

Default 5 min

Range 0-60 min

Step 1 min

Configuración MODO 4

SELECCION
CONFIG.DE USO

- Presione el botón **OK** para confirmar la selección y entrar en el submenú.

↳ CONFIG.DE USO
DE USO: 1

- Presione el botón **OK** para entrar en el submenú y cambiar el modo.



↳ DE USO: 4

- Presione los botones **▼** o **▲** para seleccionar el modo 4 (de 1 a 6 modos)
- Presione el botón **OK** para confirmar la selección MODE:4
- Presione el botón **▼** para continuar con la configuración.

↳ CONFIG.DE USO
CONFIGURAR

- Presione el botón **OK** para entrar en el submenú de configuración modo 4.

↳ CONFIG.DE USO4
IN1: ON

- Active (**ON**) o desactive (**OFF**) la entrada IN1
- A través de esta entrada, solo se pone en marcha una electrobomba según el sistema de funcionamiento alternado

CONFIG.DE USO4
IN2: ON

- Active (**ON**) o desactive (**OFF**) la entrada IN2
- A través de esta entrada se pone en marcha la segunda electrobomba según el sistema de funcionamiento alternado o puede arrancar ambas electrobombas al mismo tiempo.

CONFIG.DE USO4
LOGIC: ALTERN.

- Cuando haya dos electrobombas en la instalación, active (**ALTERN.**) o desactive (**SINGLE**) el sistema de funcionamiento alternado.

CONFIG.DE USO4
HELP SET: OFF

- Active (**ON**) o desactive (**OFF**) la intervención de la segunda electrobomba (de emergencia).
- A través de este parámetro se activa la intervención de la segunda electrobomba con tiempo programable (incluso si la segunda entrada IN2 no está presente).
- Tiempo de intervención de la electrobomba de emergencia.

CONFIG.DE USO4
HELP TIME: 5m

Default 5 min

Range 0-60 min

Step 1 min

Sigue ▶

Configuración MODO 5

SELECCIÓN CONFIG. DE USO	<ul style="list-style-type: none">Presione el botón OK para confirmar la selección y entrar en el submenú.
↳ CONFIG. DE USO DE USO:1	<ul style="list-style-type: none">Presione el botón OK para entrar en el submenú y cambiar el modo.
↓ ↳ DE USO:5	<ul style="list-style-type: none">Presione los botones ▼ o ▲ para seleccionar el modo 5 (de 1 a 6 modos)Presione el botón OK para confirmar la selección MODE:5Presione el botón ▼ para continuar con la configuración.
↳ CONFIG. DE USO CONFIGURAR	<ul style="list-style-type: none">Presione el botón OK para entrar en el submenú de configuración modo 5
↳ CONFIG. DE USO5 P1:3.0 bar	<ul style="list-style-type: none">Establezca el primer umbral de intervención en un determinado valor de presión.Este parámetro define el primer umbral de presión (P1) más allá del cual ambas electrobombas están desactivadas.Por debajo del valor de presión establecido (P1) menos el valor diferencial (DP1) entra en funcionamiento solo una bomba de acuerdo con el sistema de funcionamiento alternado.
	Default 3 bar Range 0-40 bar Step 0.1
CONFIG. DE USO5 DP1:0.5 bar	<ul style="list-style-type: none">Establezca el valor diferencial (DP1) en un determinado valor de presión.Este parámetro define el diferencial de activación/desactivación vinculado al primer umbral de intervención (P1)
	Default 0.5 bar Range 0-P1 Step 0.1
CONFIG. DE USO5 P2:2 bar	<ul style="list-style-type: none">Establezca el segundo umbral de intervención en un determinado valor de presión.Este parámetro define el segundo umbral de presión (P2) más allá del cual solo una de las dos bombas está desactivada.Por debajo del valor de presión establecido (P2) menos el valor diferencial (DP2) la segunda electrobomba empieza a funcionar.
	Default 2 bar Range 0-40 bar Step 0.1
CONFIG. DE USO5 DP2:0.5 bar	<ul style="list-style-type: none">Establezca el valor diferencial (DP2) en un determinado valor de presión.Este parámetro define el diferencial de activación/desactivación vinculado al segundo umbral de intervención (P2)
	Default 0.5 bar Range 0-P2 Step 0.1
CONFIG. DE USO5 LOGIC:ALTERN.	<ul style="list-style-type: none">Cuando haya dos electrobombas en la instalación, active (ALTERN.) o desactive (SINGLE) el sistema de funcionamiento alternado.
CONFIG. DE USO5 DRY LOGIC:COS	<ul style="list-style-type: none">Configure la lógica de parada para funcionamiento en seco leyendo la corriente del motor (CURR) o leyendo el cosφ (COS).

CONFIG.DE US05
COSFI REC:ON

- Active (**ON**) o desactive (**OFF**) el reinicio automático para COSFI por debajo del valor COSFI MIN (funcionamiento en seco)
- A través de COSFI RECOVERY el cuadro intenta reiniciar automáticamente la electrobomba que se encuentra en alarma por funcionamiento en seco (COSFI leído < COSFI mínimo)

CONFIG.DE US05
REC TIME:2m

- Tiempo de reactivación para la desactivación automática de la alarma de funcionamiento en seco.
- El cuadro intenta el reinicio automático después del tiempo establecido para duplicarlo el siguiente ciclo y así sucesivamente (por ejemplo: 2 min, 4 min, 8 min, etc.) hasta alcanzar el valor máximo de tiempo de reinicio (véase el parámetro siguiente).

Default **2 min**

Range **0-10 min**

Step **1 min**

CONFIG.DE US05
MAX REC T:60m

- Tiempo de reactivación máximo para la desactivación automática de la alarma de funcionamiento en seco.
- El cuadro intenta el reinicio automático de acuerdo con el valor de tiempo máximo establecido (por ejemplo, cada 60 min).

Default **60 min**

Range **0-120 min**

Step **1 min**

Configuración MODO 6

SELECCION
CONFIG.DE USO

- Presione el botón **OK** para confirmar la selección y entrar en el submenú.

↳ **CONFIG.DE USO**
DE USO:1

- Presione el botón **OK** para entrar en el submenú y cambiar el modo.

↓ ↳ **DE USO:6**

- Presione los botones **▼** o **▲** para seleccionar el modo 6 (de 1 a 6 modos)
- Presione el botón **OK** para confirmar la selección MODE:6
- Presione el botón **▼** para continuar con la configuración.

↳ **CONFIG.DE USO**
CONFIGURAR

- Presione el botón **OK** para entrar en el submenú de configuración modo 6

↳ **CONFIG.DE US06**
RUN:EMPTYING

- Establezca el modo de funcionamiento:
 - EMPTYING (vaciado del tanque de acumulación)
 - FILLING (llenado del depósito)
 - PRESSUR. (presurización de la instalación doméstica/industrial)

CONFIG.DE US06
SENS L:OFF

- Active (**ON**) o desactive (**OFF**) las sondas de nivel capacitivas

CONFIG.DE US06
IN1:RUN

- Configure la primera entrada (IN1):
 - STOP (entrada activada para parar la primera bomba)
 - RUN (entrada activada para arrancar la primera bomba)
 - OFF (entrada desactivada)

Sigue ▶

CONFIG.DE US06
IN2:RUN

- Configure la segunda entrada (IN2):
 - STOP (entrada activada para parar la segunda bomba)
 - RUN (entrada activada para arrancar la segunda bomba)
 - 2RUN (entrada activada para arrancar solo la segunda bomba)
 - OFF (entrada desactivada)

CONFIG.DE US06
LOGIC:ALTERN.

- Cuando haya dos electrobombas en la instalación, active (**ALTERN.**) o desactive (**SINGLE**) el sistema de funcionamiento alternado.

CONFIG.DE US06
DRY RUN EN:OFF

- Active (**ON**) o desactive (**OFF**) la protección del funcionamiento en seco

CONFIG.DE US06
DRY LOGIC:COS

- Configure la lógica de parada para funcionamiento en seco leyendo la corriente del motor (**CURR**) o leyendo el cosφ (**COS**).

CONFIG.DE US06
COSFI REC:ON

- Active (**ON**) o desactive (**OFF**) el reinicio automático por COSFI por debajo del valor COSFI MIN (funcionamiento en seco)
- A través de COSFI RECOVERY el cuadro intenta reiniciar automáticamente la electrobomba que se encuentra en alarma por funcionamiento en seco (COSFI leído < COSFI mínimo)

CONFIG.DE US06
REC TIME:2m

- Tiempo de reactivación para la desactivación automática de la alarma de funcionamiento en seco.
- El cuadro intenta el reinicio automático después del tiempo establecido para duplicarlo el siguiente ciclo y así sucesivamente (por ejemplo: 2 min, 4 min, 8 min, etc.) hasta alcanzar el valor máximo de tiempo de reinicio (véase el parámetro siguiente).

Default **2 min**

Range **0-10 min**

Step **1 min**

CONFIG.DE US06
MAX REC T:60m

- Tiempo de reactivación máximo para la desactivación automática de la alarma de funcionamiento en seco.
- El cuadro intenta el reinicio automático de acuerdo con el valor de tiempo máximo establecido (por ejemplo, cada 60 min).

Default **60 min**

Range **0-120 min**

Step **1 min**

CONFIG.DE US06
P1:3.0 bar

- Establezca el primer umbral de intervención en un determinado valor de presión.
- Este parámetro define el primer umbral de presión (P1) más allá del cual ambas electrobombas están desactivadas.
- Por debajo del valor de presión establecido (P1) menos el valor diferencial (DP1) entra en funcionamiento solo una bomba de acuerdo con el sistema de funcionamiento alternado.

Default **3 bar**

Range **0-40 bar**

Step **0.1**

CONFIG.DE US06
DP1:0.5 bar

- Establezca el valor diferencial (DP1) en un determinado valor de presión.
- Este parámetro define el diferencial de activación/desactivación vinculado al primer umbral de intervención (P1)

Default **0.5 bar**

Range **0-P1**

Step **0.1**

8 CONFIGURACIÓN CONEXIÓN WIFI

En este menú es posible activar el dispositivo receptor wifi, para permitir que el cliente se comunique con y hacia el exterior (por ejemplo: a través de un portátil o un smartphone).

Acceda al menú **SELECCION HABILITA WIFI** y proceda de la siguiente manera.

**SELECCION
HABILITA WIFI**

- Presione el botón **OK** para confirmar la selección y entrar en el submenú.
- Presione el botón **▼** o **▲** para ver en la pantalla:
 - OFF para desactivar el wifi
 - ON para activar el wifi.
- Presione el botón **OK** para confirmar la selección.
- Presione el botón **ESC** para salir del menú.

9 CONFIGURACIÓN DE LOS AJUSTES PREDETERMINADOS

En este menú es posible resetear los parámetros del cuadro si el cliente desea restaurar los valores volviendo a la configuración inicial de fábrica.

Acceda al menú **SELECCION PAR.FABRICA** y proceda de la siguiente manera.

**SELECCION
PAR.FABRICA**

- Presione el botón **OK** para confirmar la selección y entrar en el submenú.
- Presione el botón **OK** para confirmar el restablecimiento de los parámetros y restaurar el cuadro a la configuración inicial de fábrica
- Presione el botón **ESC** para salir del menú.

ALARMAS

El cuadro muestra una serie de alarmas que pueden observarse durante el funcionamiento del sistema. Todas las alarmas se muestran en la pantalla (ALLARME !), mientras que la pantalla alfanumérica inferior muestra los códigos de alarma.

**XXX
ALERTA EXTER**

Si el cuadro está en condiciones de ON, es decir, el funcionamiento de las bombas está activado y se cierra AL EXT con un contacto NA limpio, el cuadro entra en alarma externa "EXT ALARM".

En esta condición, las bombas no se bloquean sino que se dejan funcionar y al mismo tiempo se activa el relé EXT ALARM que puede generar una señal externa acústica y visual. Un uso habitual puede ser el aviso mediante una alarma de flotador para indicar que se ha alcanzado el nivel crítico para vaciar.

Sigue ►

SENSORE PRES CORTOCIRCUIT

Si el cuadro está en condiciones de ON, es decir, solo está activado el funcionamiento de las bombas en MODO 5 PRESURIZACIÓN y se produce un cortocircuito o hay una absorción excesiva en el transductor de presión, el cuadro entra en alarma "SHORTCIRCUIT".

En esta condición, las bombas se detienen y el relé EXT ALARM se activa al mismo tiempo, pudiendo generar una señal externa acústica y visual.

SENSORE PRES CIRC. ABIERTO

Si el cuadro está en condiciones de ON, es decir, solo está activado el funcionamiento de las bombas en MODO 5 PRESURIZACIÓN y no hay conexión con el transductor de presión o con el propio transductor, el cuadro entra en alarma "OPENCIRCUIT".

En esta condición, las bombas se detienen y el relé EXT ALARM se activa al mismo tiempo, pudiendo generar una señal externa acústica y visual.

BOMBA X MARCHA SECA

Si el cuadro está en condiciones de ON, es decir, el funcionamiento de las bombas está activado en cualquier modo y si se ha seleccionado la lógica de control:

- DRY LOGIC=COS (por defecto) y $\cos\phi$ (leída) < $\cos\phi$ (mín. establecido)

o

- DRY LOGIC=CURR y CURR (corriente leída) < CURR MIN (corriente mínima establecida) el cuadro entra en alarma "DRY RUN", las bombas se detienen y se activa al mismo tiempo el relé EXT ALARM que puede generar una señal externa acústica y visual.

BOMBA X CORRIENTE MAX

Si el cuadro está en condiciones de ON, es decir, el funcionamiento de las bombas está activado en cualquier modo y la Corriente (leída) > Corriente máxima (establecida), el cuadro entra en alarma "CORRENTE MAX".

En esta condición, las bombas se detienen y el relé EXT ALARM se activa al mismo tiempo, pudiendo generar una señal externa acústica y visual.

BOMBA X CORRIENTE ERR

Si el cuadro está en condiciones de ON, es decir, el funcionamiento de la electrobomba está activado en cualquier modo y el parámetro FLOAT (párrafos 4 y 5 BOMBA 1/2 MENÚ CONF.) está configurado en OFF y la lectura de la corriente es menor que el valor 0,1 A durante un tiempo superior a 60 segundos, el cuadro entra en alarma "ERRORE CORREN". En esta condición, las bombas se detienen y el relé EXT ALARM se activa al mismo tiempo, pudiendo generar una señal externa acústica y visual.

BOMBA X VOLTAJE MAX

Si el cuadro está en condiciones de ON, es decir, el funcionamiento de la electrobomba está activado en cualquier modo y la tensión (leída) > tensión (máxima establecida), el cuadro entra en alarma por "VOLTAJE MAX". En esta condición, las bombas se detienen y el relé EXT ALARM se activa al mismo tiempo, pudiendo generar una señal externa acústica y visual.

BOMBA X VOLTAJE MIN

Si el cuadro está en condiciones de ON, es decir, el funcionamiento de la electrobomba está activado en cualquier modo y la tensión (leída) < tensión (mínima establecida), el cuadro entra en alarma por "VOLTAJE MIN". En esta condición, las bombas se detienen y el relé EXT ALARM se activa al mismo tiempo, pudiendo generar una señal externa acústica y visual.

BOMBA X MOT. PR. ESPERE

Si el cuadro está en condiciones de ON, es decir, el funcionamiento de las bombas está activado en cualquier modo y el protector térmico integrado en el motor abre el contacto hasta 5 veces, el cuadro entra en alarma "MOT. PR. WAIT" con restablecimiento automático.

En esta condición, las bombas se detienen y el relé EXT ALARM se activa al mismo tiempo, pudiendo generar una señal externa acústica y visual.

**BOMBA X
MOT. PR. ERROR**

Si el cuadro está en condiciones de ON, es decir, el funcionamiento de las bombas está activado en cualquier modo y el protector térmico integrado en el motor abre el contacto más de 5 veces, el cuadro entra en alarma "MOT. PR. ERR" sin restablecimiento automático, la alarma se debe reiniciar manualmente.

En esta condición, las bombas se detienen y el relé EXT ALARM se activa al mismo tiempo, pudiendo generar una señal externa acústica y visual.

**XXX
SIN AGUA**

Si el cuadro está en condiciones de ON, es decir, el funcionamiento de las bombas está activado solo en MODO 4 LLENADO, y los flotadores en las entradas IN1 y IN2 al abrir un contacto limpio NA indican la falta de agua en el tanque de acumulación, el cuadro entra en alarma "NO WATER".

En esta condición, las bombas se detienen y el relé EXT ALARM se activa al mismo tiempo, pudiendo generar una señal externa acústica y visual.

MANCA FASE

Cuando se enciende el cuadro trifásico realiza un control de la presencia de todas las fases. Si falta una de las tres fases, el propio cuadro entra en alarma indicando "FALTA DE FASE" e inhibiendo cualquier función del cuadro en cuestión.

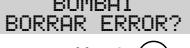
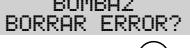
ERROR DE FASE

Cuando se enciende el cuadro trifásico realiza un control de la secuencia cíclica correcta de todas las fases; si por casualidad se ha realizado una conexión cíclica incorrecta el cuadro entra en alarma indicando "ERROR DE FASE" e inhibiendo cualquier función del cuadro en cuestión.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Además de la guía de resolución de problemas en la lista de alarmas, a continuación también se proporciona una guía para identificar otros problemas.

⚠ Se asume que el cuadro se ha conectado correctamente a la línea de alimentación y que las electro-bombas se han conectado correctamente al cuadro, como se describe en el manual, y que todos los cables y las conexiones están operativos.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
Si ocurre una alarma sin restablecimiento automático, debe hacer un reinicio con el siguiente procedimiento	<ul style="list-style-type: none">Presione el botón Ahora, en la zona alfanumérica de la pantalla, aparecerá un mensaje preguntando a cuál de las dos electrobombas que da error desea restablecer la alarma (asumiendo que hay dos electrobombas y que ambas den error). Mensaje en la pantalla: Presione el botón  para restablecer definitivamente la alarma.Si hay una segunda electrobomba y también da error, en la pantalla aparecerá el mensaje: Presione el botón  para restablecer definitivamente la alarma.

Sigue ▶

El cuadro está en modo automático pero la bomba no se enciende.	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la correcta configuración de las entradas IN1, IN2, MAX, MIN, COM y TRANSDUCTOR DE PRESIÓN realizada en el menú de configuración del modo de funcionamiento seleccionado. Compruebe el correcto funcionamiento del flotador o presostato conectado a las entradas IN1, IN2, MAX, MIN, COM y TRANSDUCTOR DE PRESIÓN.
Cuando arranca la bomba, el cuadro entra en alarma por protección "CORRIENTE MAX".	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe en el menú CONFIG.BOMBA X el ajuste de la corriente máxima. Compruebe el correcto funcionamiento del motor utilizado. Alarma sin restablecimiento automático.
Cuando la bomba arranca, el cuadro entra en alarma por protección "CORRIENTE ERR".	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el correcto funcionamiento del motor utilizado Compruebe el correcto funcionamiento del "TA" en la placa electrónica. Compruebe que el "TA" esté correctamente conectado a la placa. Verifique la configuración del parámetro FLOAT (párrafos 4 y 5 MENÚ CONF. BOMBA 1/2) Alarma sin restablecimiento automático
Cuando la bomba arranca, el cuadro entra en alarma debido al funcionamiento en seco "DRY RUN".	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe en el menú CONFIG.BOMBA X la configuración del mínimo COSFI MIN o Curr MIN según la lógica de parada seleccionada. Compruebe en el modelo monofásico si el tamaño del condensador de arranque es correcto. Compruebe la correcta rotación de la bomba en el modelo trifásico. Alarma de reinicio automático (repetidos intentos REC TIME)
El cuadro entra en alarma "EXT ALARM" para indicar una anomalía externa.	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el nivel máximo de agua alcanzado en el tanque de acumulación para vaciar. Compruebe el correcto funcionamiento de las bombas. Compruebe cualquier otra situación de alarma externa en el cuadro. Alarma con restablecimiento automático.
El cuadro, cuando arranca la bomba entra en protección por alarma en el transductor de presión "OPENCIRCUIT".	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe que el transductor esté conectado correctamente o que no haya cables dañados. Compruebe el estado del transductor. Alarma con restablecimiento automático.
Cuando arranca la bomba, el cuadro entra en protección por alarma en el transductor de presión "SHORTCIRCUIT".	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe que el transductor no esté en cortocircuito o que los cables no estén dañados. Compruebe el estado del transductor. Alarma sin restablecimiento automático.
Cuando la bomba arranca, el cuadro entra en alarma por protección térmica "MOT. PR. WAIT".	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el correcto funcionamiento del protector térmico. Compruebe el correcto funcionamiento del motor utilizado. Compruebe la temperatura de funcionamiento del motor. Alarma con restablecimiento automático por 5 intentos.
Cuando la bomba arranca, el cuadro entra en alarma por protección térmica "MOT. PR. ERR".	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el correcto funcionamiento del protector térmico. Compruebe el correcto funcionamiento del motor utilizado. Compruebe la temperatura de funcionamiento del motor. Alarma sin restablecimiento automático después del quinto intento, solo se reinicia a mano.

Cuando la bomba arranca, el cuadro entra en alarma por falta de agua "NO WATER".	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el nivel de agua en el tanque de acumulación. Compruebe el estado de los flotadores en las entradas IN1, IN2, MAX, MIN, COM. Alarma con restablecimiento automático.
Cuando se enciende, el cuadro entra en alarma FALTA DE FASE	<ul style="list-style-type: none"> Solo para cuadro E TRI (trifásico) Compruebe que las fases estén conectadas correctamente o que no estén dañados los cables de alimentación.
Cuando se enciende, el cuadro entra en alarma ERROR DE FASE	<ul style="list-style-type: none"> Solo para cuadro E TRI (trifásico) Compruebe que las fases estén conectadas correctamente o que no estén dañados los cables de alimentación.
No se enciende la pantalla.	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe que el cable FLAT esté conectado correctamente. Compruebe que el cable FLAT no esté dañado.

MANTENIMIENTO

El cuadro E no requiere ningún tipo de mantenimiento de rutina si se usa dentro de los límites de uso y de acuerdo con las indicaciones facilitadas en este manual.

El mantenimiento extraordinario o las reparaciones deben confiarse a los centros de servicio autorizados.

Utilice únicamente repuestos originales para las reparaciones. El fabricante declina toda responsabilidad por daños a personas, animales o cosas debido a intervenciones de mantenimiento realizadas por personal no autorizado o con materiales no originales.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Para deshacerse de las partes que componen el cuadro E hay que cumplir con las normas y leyes vigentes en los países donde se utiliza el grupo. No abandone partes contaminantes en el medioambiente.



Correcta eliminación de RAEE (DIRECTIVA 2012/19/UE)

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto en cuestión se ajusta a las disposiciones de las siguientes Directivas Comunitarias, incluidas las últimas modificaciones, y a la correspondiente legislación nacional de transposición.

Directiva europea 2014/35/EU

Compatibilidad electromagnética 2014/30/EU y posteriores enmiendas y cumple con las siguientes normas técnicas:
EN 61439-1, EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

San Bonifacio, 01/03/2021

Pedrollo S.p.A.

El presidente

Silvano Pedrollo